現場密度測定用音叉式電子天びん GMW-12K

取扱説明書

- ◎はかりを安全に正しく使用していただくため、お使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みになり、内容を十分理解した上で正しくお使いください。
- ◎この取扱説明書は、お読みになった後も本体の近くに大切に保管し、必要な時にお読みください。
- ◎保証書を別添付しています。お手数ですが、必要事項をご記入の上、弊社宛にFAXをお願い致します。

新光電子亦**于**新

このたびは、GMW-12Kをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

このはかりは、コンパクトなボディに高精度の機構を搭載した精密電子天びんです。表示ホール ド機能を装備しており風や振動の大きい現場でも安定で正確な重量値を読み取ることができます。 ワンタッチで 0.1g目量に切り替えることもできます。更に、大型の液晶表示で見やすく、音叉 ならではの高速安定性が作業の能率をアップさせます。

このはかりは、最も一般的な単3乾電池で駆動するタイプなので、現場で容易に交換電池を入手 することができます。

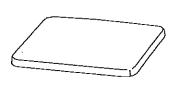
お使いになる前に、下記の付属品を確認してください。

万一、不足や破損がありましたら、至急お買い上げ店または弊社営業部までご連絡ください。

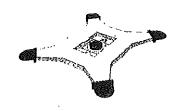
(1) はかり本体



(2) 計量皿



(3)パンベース



(4) キャリングケース



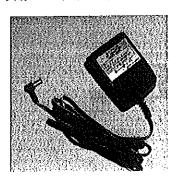
保証書(1部) 取扱説明書(1部) (5)





(6) 単3型乾電池(2ケ)





(8) 下皿フック



1	使用上	の注意2
2	各部の	なまえ
	2.1	本体部5
	2. 2	液晶表示と操作キー6
3		の据え付け
		据え付け7
		動作確認8
	3.3	使用区域の設定9
4	はかり	の操作
	4.1	風袋引き操作10
	4.2	手動ホールド操作11
	4.3	自動ホールド操作12
	4.4	表示目量を切り替える13
5	ファン	クション
	5.1	ファンクションの設定・確認15
	5.2	ファンクションの内容16
	5.3	インターフェイス部17
6	はかり	の校正18
7	乾電池	駆動で使う20
8	床下ひ	ょう量で使う21
9	故障と	思ったら22
1	0 仕様	23

1 使用上の注意

- この「使用上の注意」は、お使いになる人や他の人への障害及び物的損害の発生を未然に防ぐために、必ずお守りいただきたいことを説明しています。
- 取扱いを誤った場合に発生が想定される障害・損害の程度や、はかりの品質・性能への影響を次の「注意」と「推奨」に分けて表示し、絵表示を使って説明します。

△ 注 意

取扱いを誤った場合、人が障害を負ったり、家屋・家財・ペットにかかわる拡大損害の発生が想定される内容です。状況によっては重大な結果になる可能性もありますので、安全にお使い頂くために必ずお守りください。

推奨

はかりの品質、信頼性を維持するために理解して頂きたい内容です。

絵表示の意味

絵表示には具体的な指示内容が描かれています。



:必ず実行して頂きたい「強制」事項を表します。 例



水平確認



: してはいけない「禁止」事項を表します。





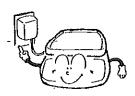
△ 注 意





- ◆分解・改造をしない
- ・故障、発熱の原因になります。
- ・弊社営業部又はサービスにお問い合わせください。





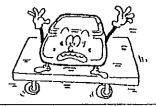
- ◆交流電源以外は使わない
- ◆専用 AC アダプタ以外は使わない
 - 他の電源やアダプタを使用すると、発熱や 故障の原因になります。





- ◆計量物を載せたまま、はかりを動かさない
- 計量皿から物が落ちてけがをする恐れがあります。





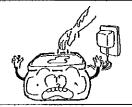
- ◆不安定な台や振動を受けやすい場所では 使わない
- ・計量皿から、ものが落ちる恐れがあります。
- ・正確な計量ができなくなります。





- ◆ACアダプタのコードを通路に違わせない
- ・コードを引っかけてはかりを落とし、けがを する恐れやはかりを破損することがあります。





- ◆濡れた手でACアダプタやはかりを触らない
- ・感電する恐れがあります。





- ◆雨や水があたる場所で使わない
- ・感電やショートの恐れがあります。
- ・腐食して故障の原因となります。





- ◆アジャスタが浮いた状態では使わない
- はかりがぐらつき、正確な計量ができなくなります。





- ◆粉塵が多い場所では使わない
- ・爆発や火災の原因となる事があります。
- ・ショートや導通しなくなって、故障の原因に なる恐れがあります。

推奨







- ◆据え付け時や使用場所を変えた場合、 必ずはかりを校正する
- ・計量値に誤差が生じ、正確に計量できない 場合があります。





◆衝撃を与えない

・破損、故障の原因となりますので、計量物は 静かに載せてください。



◆周囲の温度・湿度の変化が激しい場所では 使わない

- ・正確に計量できないことがあります。
- ・周囲温湿度が5℃~35℃、80%RH内で お使いください。





- ◆過負荷状態(ロ・Eァァ表示)で放置しない
- ・破損や故障の原因となることがありますので、 すぐに載せている物を降ろしてください。





◆直射日光が当る場所では使わない

- 表示が見づらくなることがあります。
- ・はかり内部の温度が上がり、正確に計量でき ない場合があります。

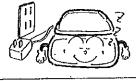




◆長期間使用しない場合はアダプタを コンセントから抜く

・省エネと劣化防止のため、おすすめします。



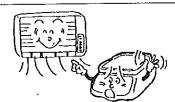




◆揮発性の溶剤を使わない

- ・本体が変形することがあります。
- ・本体の汚れは、空ぶき又は中性洗剤等を少量 含ませた布で落としてください。





◆冷暖房機器の風があたる場所では使わない

・周囲の温度変化の影響により、正確に計量でき ない場合があります。

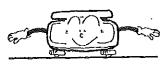




◆床が柔らかい場所では使わない

・物を載せると、はかりが傾いて正確に計量でき ない場合があります。

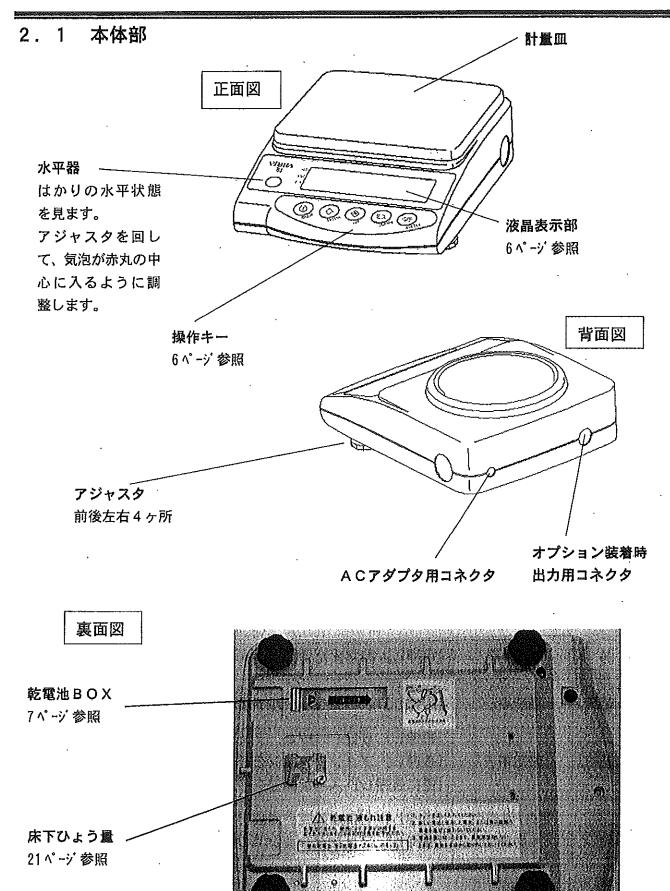




◆はかりを傾けて使わない

・傾いた状態では誤差が生じ、正確に計量でき ない場合があります。はかりは、平らな場所 に設置してください。

2 各部のなまえ



2.2 液晶表示と操作キー

2. 2. 1 使用する表示記号



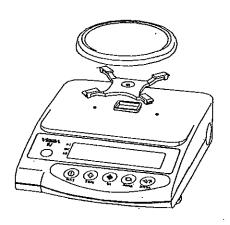
表示	内容			
g	グラム単位			
→0←	ゼロ点表示			
→T←	風袋引き中表示			
Ö	はかりの安定表示(消えているときは非安定)			
>	0.1g目量時に点灯			
M	点滅時は安定待ち中			
CAL	スパン調整時点灯・点滅			
	乾電池使用中に点灯。乾電池の容量が低下すると『□』の点滅に変わり			
H 2	ます。(「7 乾電池駆動で使う」20ページ参照)。			
	また、乾電池使用中にACアダプタを挿入すると『』が消灯します。			

2. 2. 2 操作キーの名称とはたらき

操作十一		はたらき		
	電源キー	はかりの電源を入り切り (On/Off) する		
*	*+-	[短押し] 印字または、出力を開始する		
機能	機能牛一	[短押し]表示値をホールドする、ホールドを解除する		
製炬	設定丰一	[短押し] 目量(1 g/0. 1 g)を切換える [長押し] ファンクションを呼出す [更に長押し] スパン調整を呼出す		
WE WE	ゼロ/風袋引	[短押し] ゼロ点設定、風袋引きにより表示をゼロにする [短押し] ファンクション時の機能を選択する		

3.1 据え付け

1 計量皿を取付ける



はかり本体にパンベースを取付け、そ の上に計量皿を載せます。

下図のようにパンベースの向きを合わせて取付けてください。



2 はかりを水平にする



水平器の気泡が赤丸の中に入るよう に、アジャスタを回しながら調整しま す。

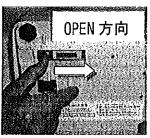
前後左右4ヶ所

<注意>

アジャスタが浮かないように調整して ください。

3 乾電池使用時

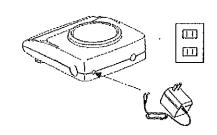
①下図のように、はかりを横に寝かせて乾電池を収納します。(<u>計量皿部を下向けにしないでください!!</u>)



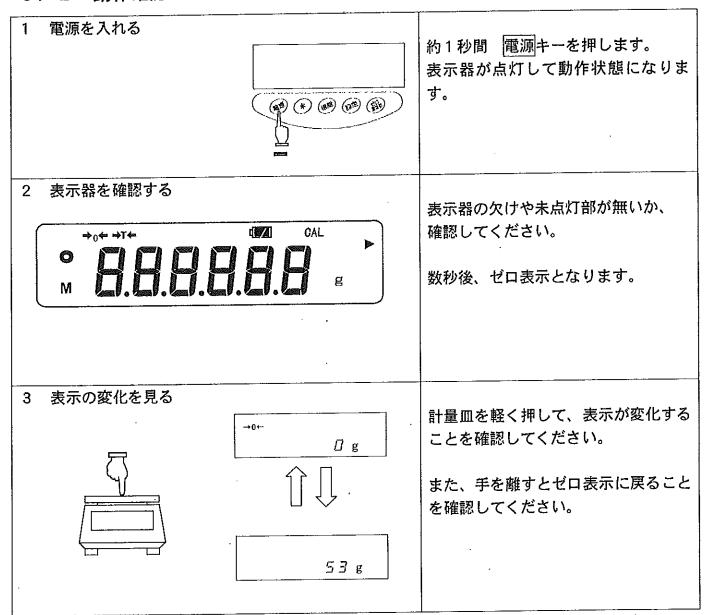


- ②カバーの突起をOPEN方向へ指先で押して開けます。
- ③極性に注意して乾電池をホルダに入れてから、再度カバーを閉じます。この時、OPEN方向へ力を加えながら閉じると簡単にできます。

3 AC アダプタ使用時 下図のように接続します。



3.2 動作確認



3.3 使用区域の設定

使用区域により地球重力の影響を受けて重量表示値が少し変わります。この変化を少なくするため、下の区域番号表を参照して使用区域を設定してください。<u>この設定は設置の際に1回だけ行い</u>ます。また設置場所が変更になった場合は、再度設定してください。

3.3.1 はかりのファンクション設定を呼び出す

設定キーを押し続け、表示が『Fune』に変わったら指を離してください。 ファンクションの設定となり、最初の項目『 (月 - E. (区域設定)』が表示されます。

3.3.2 区域番号を設定する。

下の区域番号表を参照して、設置区域の番号になるように<u>ゼロ/風袋引</u>キーを押してください。 (出荷時の区域設定は7区)

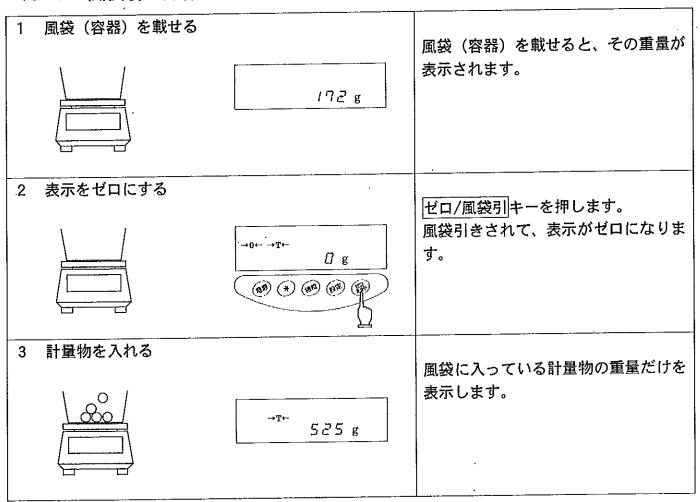
例 大阪府の場合 10区に設定、東京都の場合 9区に設定 設定キーを6回押すとファンクションを終了します。これで地区設定は終了です。

<u>※校正用分銅がある時は、この後「6 はかりの校正」(18 ページ)を行って</u>ください。

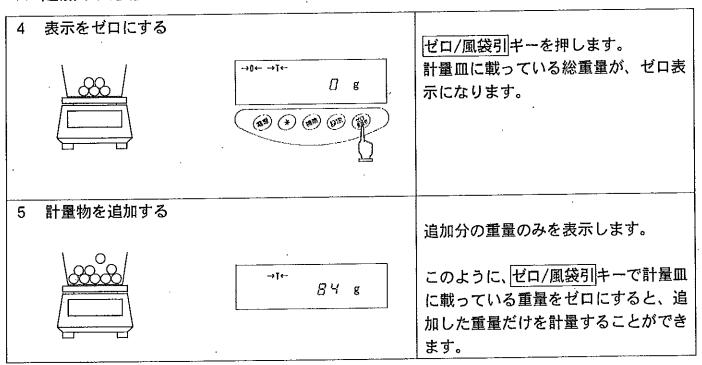
区域番号表

区域番号	使用区域に属する地域
1	釧路市、北見市、網走市、留萌市、稚内市、紋別市、根室市、宗谷支庁管内、
	留萌支庁管内、網走支庁管内、根室支庁管内及び釧路支庁管内
2	札幌市、小樽市、旭川市、夕張市、岩見沢市、美唄市、芦別市、江別市、赤平市、
	──────────────────────────────────────
	恵庭市、石狩支庁管内、後志支庁管内、上川支庁管内及び空知支庁管内
3	函館市、室蘭市、帯広市、苫小牧市、登別市、伊達市、渡島支庁管内、
	桧山支庁管内、胆振支庁管内、日高支庁管内及び十勝支庁管内
4	青森県
5	岩手県及び秋田県
5	宮城県及び山形県
7	福島県、茨城県及び新潟県
8	栃木県、富山県及び石川県
9	群馬県、埼玉県、千葉県、東京都(八丈支庁管内及び小笠原支庁管内を除く。)
	福井県、京都府、鳥取県及び島根県
10	神奈川県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、山口県、
	徳島県、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、岡山県、広島県及び香川県
11	東京都(八丈支庁管内に限る。)、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県及び
	大分県
12	熊本県及び宮崎県
13	鹿児島県(名瀬市及び大島郡を除く。)
14	東京都(小笠支庁管内に限る。)
15	鹿児島県(名瀬市及び大島郡に限る。)
15	沖縄県

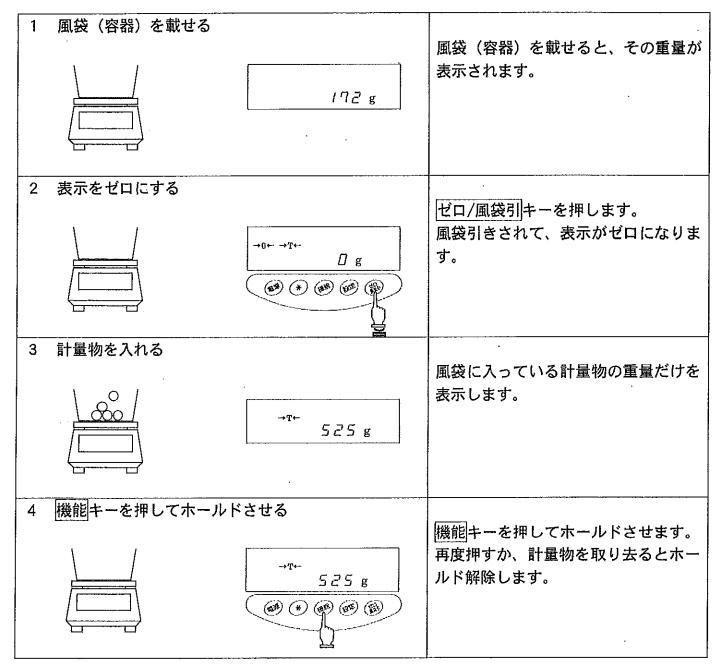
4.1 風袋引き操作



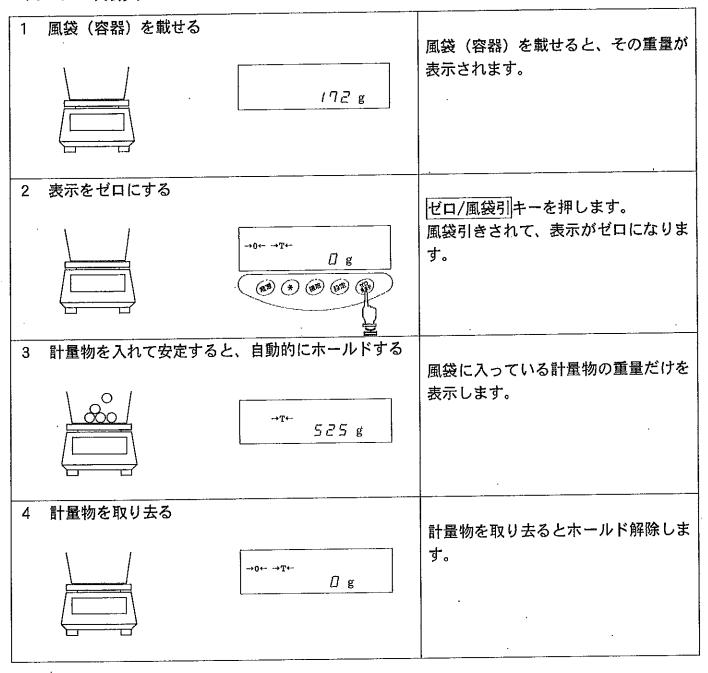
☆ 追加した重量のみをはかる



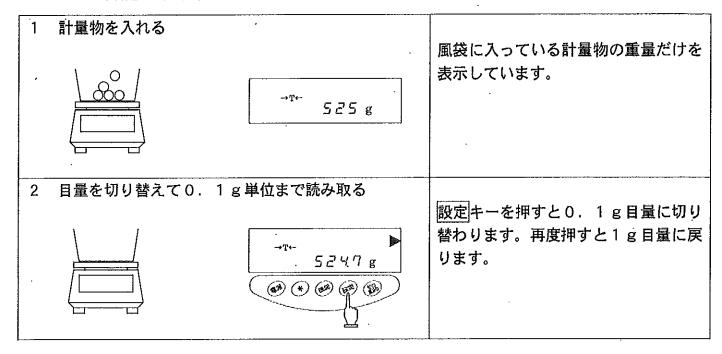
4. 2 手動ホールド操作(ファンクション 5月1月11 の時)



4. 3 自動ホールド操作(ファンクション 5円Ldᆮ の時)



4. 4 目量を切り替える

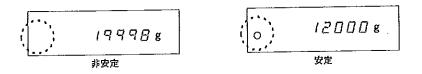


☆ 操作のポイント ☆

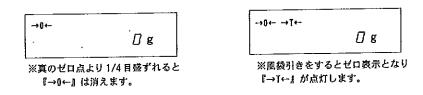
- はかりを長時間使用しない時は、必ず電池ボックスから乾電池を取り出しておいてください。 放置しますと液漏れによってはかりが破損する可能性があります。
- 2. はかりが安定な状態では安定表示『○』が点灯し、非安定になると消えます。 数値のチラツキや安定表示が点灯したり消えたりする場合は、風、振動などの影響を受けていますので、風防や除震装置などでこれらを防いでください。

ご注意

0.1g目量でご使用になる時は風や振動の影響を受けやすくなります。上記の対策を施すか、 風や振動の少ない室内使用時に0.1g目量にされることをお奨めします。

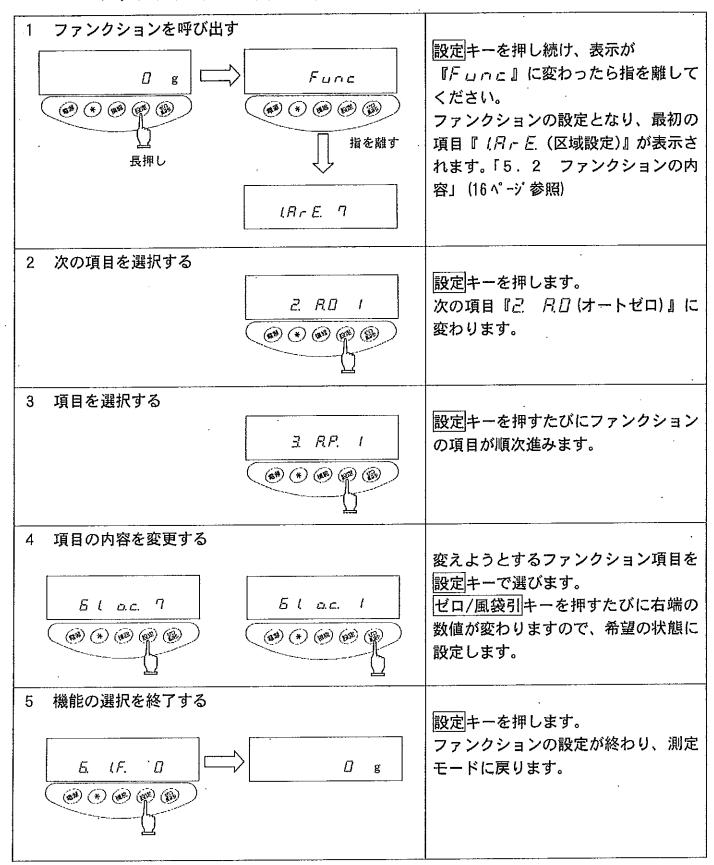


表示をゼロまたは風袋引きすると、ゼロ表示となり『→0←』が点灯します。
風袋引きをした場合は、同時に『→T←』も点灯します。



- 4. 風袋引きをすると計量できる範囲が狭くなります。計量範囲=ひょう量―風袋重量
- 5. 物を載せて『ローErr』表示となる場合は、計量範囲を超えています。

5.1 ファンクションの設定・確認



5. 2 ファンクションの内容

項目	設定値		内容	
区域設定	lAr E.	1~ 15 ☆ 10	によるスパン変化を軽減することができます。	
オートゼロ (ゼロトラッキング)	2. A.D		停止 ゼロ点がわずかにズレた場合に、正確な動作 ゼロに自動調整する機能です。	
オートパワーオフ	3. R.P.	L	停止(連続使用) 動作(約3分後に電源が切れる) のみ	
応答速度	Ч Е.	Ε☆	速い → 遅い	
ホールド機能	S.HL'd.	☆ 1	機能 キーを押すとホールド、 再度押すか計量物を取り去るとホールド解除。 計量物を載せて安定したら自動ホールド、 計量物を取り去るとホールド解除。	
インターフェース (オプション)	5. l.F.	[入出力停止数値 6 桁フォーマット数値 7 桁フォーマット	

☆は工場出荷時の設定状態です

5. 3 インターフェース部 (オプション)

『A. /F. []]』を『/』または『P』に設定したときに表示します。

項目	設定値		内容
	5 l a.c.	П	出力停止
		1	常時連続出力
		2	安定時連続出力(非安定時出力停止)
		3	*キーを押すと、1回出力(安定・非安定に 無関係)
出力コントロール		Ч	安定時1回出力。物を取去り表示がゼロ以下に なった後、物を載せて安定すると次回出力
		5	安定時1回出力、非安定時出力停止。物を載せ替えなくても再度安定時(ゼロを含む)1回出力
		5	安定時1回出力、非安定時連続出力。物を載せ替えなくても1回出力後の安定時は出力が停止
		☆ 7	*キーを押すと、安定時1回出力
	52. b.L.	☆ 1	1200 bps
ボーレート		Ċ,	2400 bps
			4800 bps
			9600 bps
	53. PR		無し
パリティ			奇数
		יינ	偶数 偶数

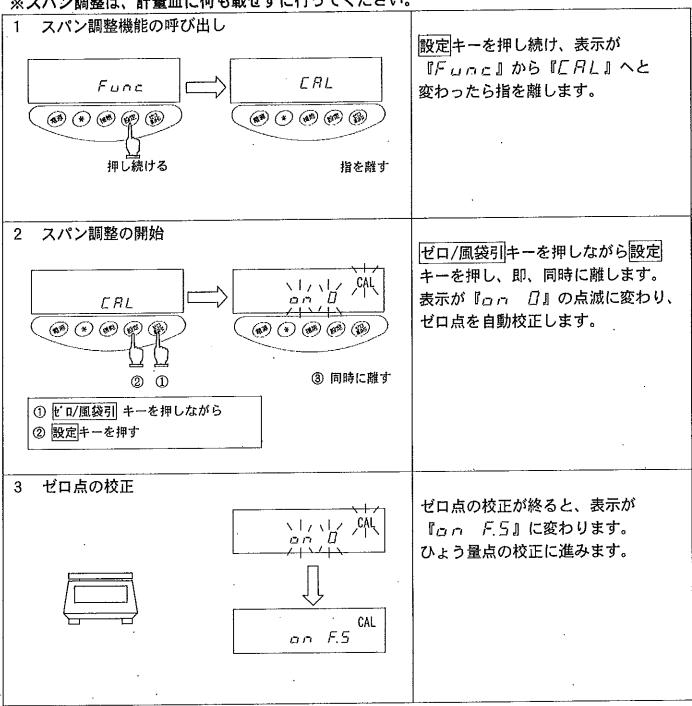
[☆]は工場出荷時の設定状態です

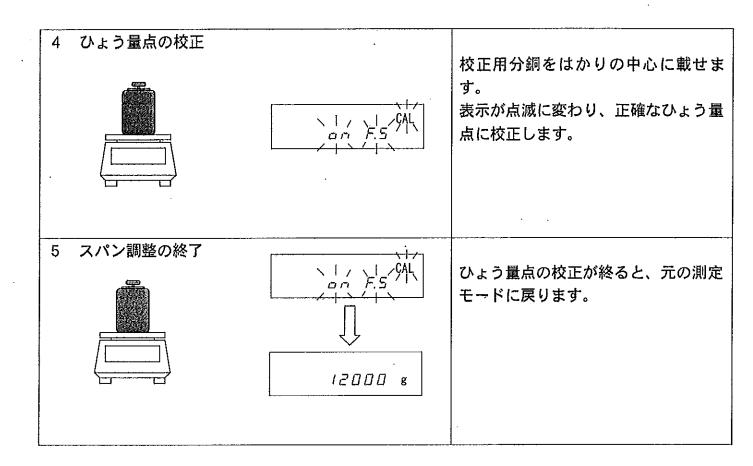
[※] 連続出力のデータ間隔は約 0.1~1 秒です。(間隔は計量状態等により変動します。)

電子はかりは重力加速度の影響を受けているため、使用する場所によって表示値が違います。このため、はかりを使用する前に、据え付け場所で校正する必要があります。また、長期間経過後や、 正確な表示値とならなくなった場合にも校正が必要です。

はかりを校正することを「スパン調整」といい、高精度の計量には必要な作業です。

※スパン調整は、計量皿に何も載せずに行ってください。





☆ 操作のポイント ☆

- 1. 手順2のとき、設定キーを押すと、スパン調整を中断し元の測定モードに戻ります。
- 2. スパン調整に使用する校正用分銅は、ひょう量の 1/2 以上のものをご使用ください。より正確に校正するためには、ひょう量に近い分銅をご使用ください。
 - ※校正用分銅のご注文、お問い合わせも弊社で承ります。
- 3. スパン調整で校正した結果に問題がある場合は、次のエラーメッセージが表示されます。
 - ①『ロ・どァァ』: 校正用分銅がはかりのひょう量を超えています。
 - ② $[1 E_{r,r}]$: 校正用分銅がはかりのひょう量の 1/2 以下です。
 - ③ 『 - - - : 校正前と校正後の誤差が大きすぎ(1.0%以上)ます。
 - ※これらのエラーメッセージを表示した場合は、校正が行われません。 分銅を確認して、最初からやり直してください。正しい分銅で再度行っても同様の エラーメッセージが表示される場合は、弊社営業部またはサービスまでご連絡ください。

7 乾電池駆動で使う

7.1 仕様

- ・乾電池 単3型×2本マンガン乾電池R6 又は アルカリ乾電池LR6
- ・駆動時間 連続約50時間*(アルカリ乾電池使用時) ※乾電池のメーカ型式、保存状態、使用環境等によって駆動時間が異なります。

7.2 使用上の注意

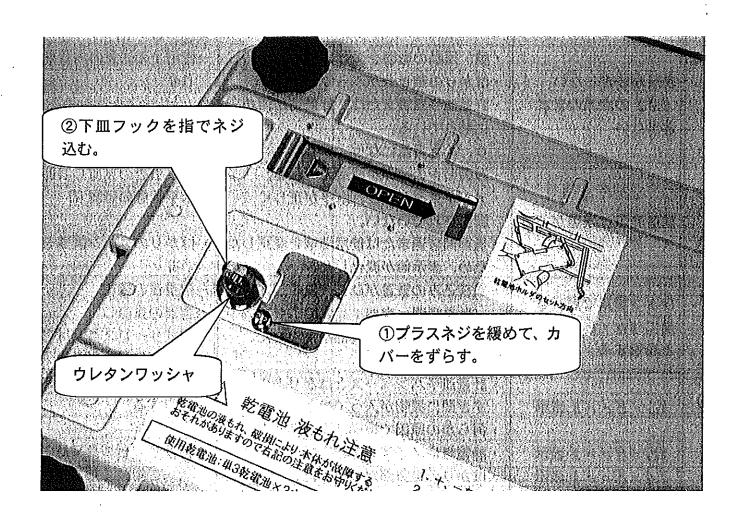
- 1. 乾電池使用中は『⑩』が点灯しています。乾電池の容量が低下すると『⑩』の点滅に変わります。点滅表示に変わりましたら、急ぎ乾電池を交換してください。
- 2. 乾電池を装着した状態でもACアダプタを使用することができます。 (ACアダプタ使用時は『雪』が表示されません。)

- 1. 電池の分解や改造をしたり、±逆配線やショートは電池の損傷や破損の原因となるばかりでなく、はかり本体が故障、発火することがありますのでおやめください。
- 2. 必ず専用の AC アダプタをお使いください。他の AC アダプタを使用すると、電池が発熱したり破裂することがありますのでおやめください。
- 3. 電池を火中に投入すると破裂する場合がありますのでおやめください。
- 4. 長期間はかりを使用しない場合は、必ず電池を取り出しておいてください。放置しますと 液漏れによってはかりが破損する可能性があります。

8 床下ひょう量で使う

はかりを床下ひょう量でご使用になる時は、付属品の「下皿フック」をウレタンワッシャを使用して、カバーを開けた場所にあるネジ孔にネジ込んで取り付けてください。

ただし、プライヤーやペンチなどの工具できつく締め付けると内部機構が破損する可能性があります。指できつく締め付ける程度にしてください。



△ 注 意

下皿フックをつけたままで通常の床上にはかり設置しますと、金具が床面に当たってはかり内部機構に押し上げ力が働き、はかり内部機構を破損させる場合があります。

通常のはかりとしてご使用になる場合は、必ず下皿フックを外してカバーを閉めてからご使用になるようにしてください。又、はずした下皿フックとウレタンワッシャは紛失しないように、付属のプラケースに入れてキャリングケースのポケットに収納してください。

9 故障と思ったら

※ () 内は参照ページ

	hadio patra	34 rt 66
症状	原因	<u>対応策</u>
•	・ACアダプタが接続されていない。	→ACアダプタの接続確認
		(7)
表示しない	・乾電池が装着されていない。又は使い	→乾電池を装着するか、使い
	切っている。	切った乾電池を新しいものに
		交換する。(7)
	・風、振動の影響を受けている	→使用上の注意の内容を確認
表示が安定しない	・はかりの載せ台がふらついている。	(14)
『M』の点滅のまま	・計量皿や風袋または、計量物が何か	
進まない	に触れている。	
	・0.1g目量になっている。	
	・風袋引きの操作を間違えている。	→風袋引きの見直し(10)
	・アジャスタが浮き、水平が正しく	→水平状態の確認(7)
重量表示に誤差がでる	調整されていない。	,
上 重 吹 () () () ()	・長期間経過または使用地域を変更した	→はかりのスパン調整を行う
	ため、表示値が変化した。	(18)
	・風袋込みの重量がひょう量を超えた。	→総重量の確認
ひょう量まで達する	(計量範囲=容器+品物の重量)	→容器の見直し
前に『 <i>o‐E‐‐</i> 』	・何らかの原因で機構部が損傷した。	→弊社サービス員又はご購入
と表示する		店へご相談ください
	・計量皿やパンベースとはかりとの	→計量皿を取って本体の間を
『., - E r r 』表示・	すき間に異物が入っている。	確認する
	・何らかの原因で機構部が損傷した。	
『 <i>占 - E</i> 』表示	・静電気やノイズの影響を受けた。	→弊社サービス員又はご購入
『 <i>d - E - r</i> 』表示	・はかりの電気部が故障した。	店へご相談ください
スパン調整時		
『 <i>□ - E</i> 』表示	・ひょう量より重い分銅を使用した。	→正しいスパン調整手順の
『 / - E 』表示	・基準分銅がひょう量の 50%未満。	確認 (18)
『 <i>戸 - E</i> 』表示	・校正の前後で 1.0%以上の誤差が	
n	生じた。	
乾電池装着時		→再度、電源をオンにする
表示が消える	 ・オートパワーオフ機能が働いた。	必要ならオートパワーオフ
『 』 が点滅する	・乾電池の容量が低下した。	機能を停止させる(16)
表示しない	10.00,000 H EW IN 1 0.00	→乾電池を交換する (7)
女くい () (9 4)	·	→A Cアダプタで使用する

10 仕様

機種	GMW-12K
ひょう量 [g]	12000
目量[g]	1 / 0.1 (ワンタッチ切替)
重量測定方式	音叉振動式
計量皿寸法 [mm]	180×160
風袋引き範囲	全ひょう量
液晶表示器	7 セグメント (先頭は 2 セグメント) 最大 7 桁表示、セグメント高さ 16.5㎜
校正(スパン調整)	外部分銅によるスパン調整
過負荷表示	ひょう量+9 目盛り超過時に『゚゚ュー E 』表示
使用温湿度範囲	5℃~35℃、80%RH以下
	単3マンガン乾電池(R6)2本、
電源	単3アルカリ乾電池(LR6)2本
	又は専用ACアダプタ

この取扱説明書には、保証書が別に添付してあります。お手数ですが、必要事項をご記入の上、弊社宛にFAXをお願い致します。

保証書がFAXされない場合、その製品の保証を しかねる場合がありますので、忘れずにFAXされ ますようお願い致します。

保証書は保証規定をよくお読みいただき、内容を 確認されてからお手元に保管してください。

万全の検査を行い品質を保証しておりますが、万一、保証期間内に不都合が発生した場合は、別紙保証規定に基づき無償で修理致します。故障と思われた場合やご不明な点がございましたら、ご購入店または、新光電子㈱の営業部またはサービス係へご連絡ください。

新光電子精司急紅

本社・東京営業部:〒113-0034 東京都文京区湯島 3-9-11

電話 03-3831-1051 FAX 03-3831-9659

関西営業部: 〒651-2132 神戸市西区森友 2-15-2

電話 078-921-2551 FAX 078-921-2552

中部営業所: 〒448-0853 愛知県刈谷市高松町1-29 刈谷ビル

電話 0566-25-2026 FAX 0566-62-2660

関西事業所: 〒651-2132 神戸市西区森友 2-15-2

電話 078-921-2551 FAX 078-921-2552

ご購入店